

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 9 - 1 3 0 3 4 6

(43) 公開日 平成 9 年 (1997) 5 月 16 日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H04H 1/02			H04H 1/02	F
1/08			1/08	
7/04			7/04	
H04N 7/08			H04N 7/173	
7/081			7/08	2
審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 16 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平 7 - 2 8 2 1 4 4

(22) 出願日 平成 7 年 (1995) 10 月 30 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 2 1 8 5
ソニー株式会社
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

(72) 発明者 海老澤 観
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソ
ニー株式会社内

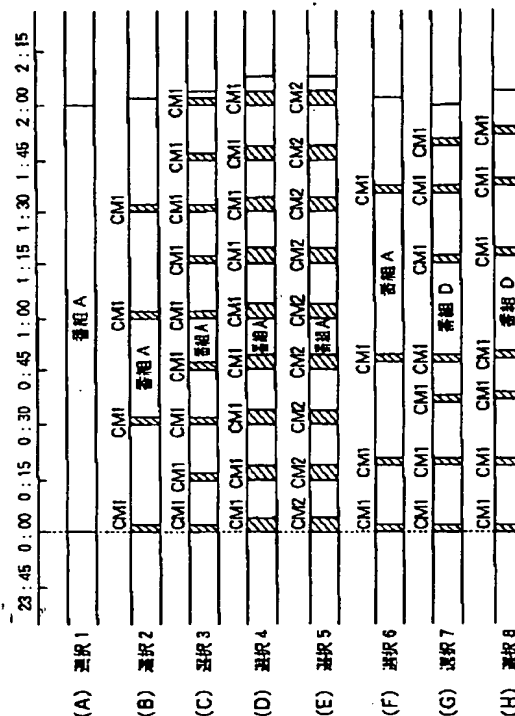
(74) 代理人 弁理士 佐藤 隆久

(54) 【発明の名称】 A V データ受信装置、A V データ送信装置および放送システム

(57) 【要約】

【課題】 C M の挿入方法、挿入量、挿入タイミングなどを、視聴者の所望の形態で番組を受信できない。

【解決手段】 送信側においては、主たる送信対象の番組データの前に、その番組中で送信する可能性のある C M を全て一括して送信しておく。受信側においては、その C M を記憶部に記憶しておき、視聴者から入力された出力条件に基づいてその記憶部に記憶されている C M を適宜番組データの間に挿入しながら、番組データを出力する。記憶部をバッファリングとすることにより、C M を挿入することにより生じる受信データと出力データの時間差を吸収する。これにより、全く C M を入れない、30 分ごとに 30 秒の C M、30 分ごとに 1 分の C M、15 分ごとに 1 分の C M など、視聴者の要求に応じた形態で番組を提供できる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】主たる送信対象である第 1 の A V データと付加的な送信対象の第 2 の A V データとを含む A V データを受信する受信手段と、

少なくとも前記第 2 の A V データの出力条件に関する情報を入力する出力条件入力手段と、

前記入力された出力条件に基づいて前記第 2 の A V データを前記第 1 の A V データに挿入して出力する A V データ出力手段とを有する A V データ受信装置。

【請求項 2】前記出力条件入力手段は、前記第 1 の A V データの出力期間中における、前記第 2 の A V データの出力回数および 1 回の出力当りの出力時間を入力し、前記 A V データ出力手段は、前記入力された回数および時間に基づいて前記第 2 の A V データを挿入して前記第 1 の A V データを出力する請求項 1 記載の A V データ受信装置。

【請求項 3】前記受信手段は、複数種類の前記第 2 の A V データを含む A V データを受信し、

前記出力条件入力手段は、前記複数種類の前記第 2 の A V データの中から任意の第 2 の A V データを選択する情報を入力し、

前記 A V データ出力手段は、前記選択された第 2 の A V データを前記第 1 の A V データに挿入して出力する請求項 1 または 2 記載の A V データ受信装置。

【請求項 4】前記出力条件入力手段は、前記第 2 の A V データを前記第 1 の A V データに挿入するタイミングを指示する情報を入力し、

前記 A V データ出力手段は、前記指示されたタイミングで前記第 2 の A V データを前記第 1 の A V データに挿入して出力する請求項 1 ~ 3 いずれか記載の A V データ受信装置。

【請求項 5】前記出力条件入力手段は、前記第 2 の A V データを挿入した際に、前記挿入された箇所に対応する前記第 1 の A V データを出力しないか順次ずらして出力するかを選択する情報を入力し、前記 A V データ出力手段は、前記選択された出力状態になるように、前記第 1 の A V データを前記挿入された第 2 の A V データに続いて出力する請求項 1 ~ 4 いずれか記載の A V データ受信装置。

【請求項 6】前記入力された出力条件に基づいて、前記 A V データ出力手段より出力された前記第 1 の A V データおよび前記第 2 の A V データの出力状態の情報を伝送路に出力する出力状態報知手段をさらに有する請求項 1 ~ 5 いずれか記載の A V データ受信装置。

【請求項 7】主たる送信対象の第 1 の A V データと、視聴時において前記第 1 の A V データの間に選択的に挿入される可能性のある付加的な送信対象の第 2 の A V データとを、各々容易に分離できるように多重化した送信用 A V データを生成する送信用データ生成手段と、

前記生成された送信用 A V データを一括的に受信できる

ように送信する送信手段とを有する A V データ送信装置。

【請求項 8】前記送信データ生成手段は、前記第 1 の A V データに先立って前記第 2 の A V データを配し、前記第 1 の A V データと前記第 2 の A V データとを時間的に多重化した前記送信 A V データを生成する請求項 7 記載の A V データ送信装置。

【請求項 9】前記送信用データ生成手段は、前記第 1 の A V データに先立って、当該第 1 の A V データに対して挿入される可能性のある複数の前記第 2 の A V データを配し、前記第 1 の A V データと前記複数の第 2 の A V データとを時間的に多重化した前記送信 A V データを生成する請求項 8 記載の A V データ送信装置。

【請求項 10】前記送信データ生成手段は、前記第 1 の A V データの垂直同期期間中に、前記第 2 の A V データを多重化した前記送信 A V データを生成する請求項 7 記載の A V データ送信装置。

【請求項 11】前記送信データ生成手段は、前記第 1 の A V データと、前記第 2 の A V データが繰り返し連続的に配された A V データとを、各々別のチャンネルに出力し、

前記送信手段は、前記複数のチャンネルの A V データを一括的に受信できるように送信する請求項 7 記載の A V データ送信装置。

【請求項 12】前記第 2 の A V データは、コマーシャル番組を含む各々独立した短時間の A V データを連続させて構成した A V データである請求項 7 ~ 11 いずれか記載の A V データ送信装置。

【請求項 13】主たる送信対象の第 1 の A V データと、コマーシャル番組を含む第 2 の A V データとを、一括的に受信できるような送信用 A V データとして送信する送信装置と、

前記送信された送信用 A V データを受信し、入力された前記第 2 の A V データの出力条件に基づいて、前記第 2 の A V データを前記第 1 の A V データに適宜挿入して出力する受信装置とを有する放送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、任意の番組を配信する放送システム、および、その放送システムに用いる A V データ受信装置、A V データ送信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】現在の放送システムにおいては、2 種類の放送形態が実施されている。1 つは、放送中に商業広告（以後、コマーシャル、あるいは、CM と言う）を挿入することにより、視聴者とその番組の視聴に対して料金を払わなくてもよいシステムである。通常のテレビジョン放送の民間放送局により提供される番組は、この方式により放送されている。もう 1 つは、番組中にコマーシャルが挿入されない代わりに、番組ごと、あるいは、

一定期間ごと（毎月ごとなど）に料金を支払わなければならないシステムである。日本放送協会（NHK）によるテレビジョン放送や、衛星放送、ケーブルテレビによる有料放送などがこの方式である。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このような現在の放送システムにおいては、放送局によってその放送システムの形態が決まっており、番組内容によって決められているものではない。しかし、実際には、たとえばスポーツ中継などの実時間性・即時性を要求される番組においては、CMにより番組が中断されることは望ましくなく、料金を支払っても全時間を視聴したいという要望がある。また逆に番組内容によっては、CMが挿入されながら視聴しても問題ないので、無料で視聴したいという要望の存在も容易に考えられる。しかし、これまでの放送システムは、そのような、この番組は有料でもよいのでCM無しで連続して視聴したいとか、この番組はCMを挿入されてもよいので無料で視聴したいといった視聴者の要望は全く反映されなかった。

【 0 0 0 4 】したがって、本発明の目的は、視聴者の要求に応じた形態で、適宜CMを挿入されながら所望の番組の視聴が可能なAVデータ受信装置を提供することにある。また、本発明の他の目的は、そのように番組の視聴が可能なように、AVデータを送信することのできるAVデータ送信装置を提供することにある。さらに、本発明の他の目的は、視聴者が任意の形態で所望の番組の視聴が可能な放送システムを提供することにある。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、受信者から入力された指示に基づいて、受信装置内において、最終的に視聴者に出力するAVデータストリームの生成ができるようにした。また、そのようなAVデータストリームが容易に生成可能になるような形式で、主たる送信対象のAVデータと、コマーシャルなどの付加的なAVデータとを送信するようにした。

【 0 0 0 6 】したがって、本発明のAVデータ受信装置は、主たる送信対象である第1のAVデータとCMなどの付加的な送信対象の第2のAVデータとを含むAVデータを受信する受信手段と、少なくとも前記第2のAVデータの出力条件に関する情報を入力する出力条件入力手段と、前記入力された出力条件に基づいて前記第2のAVデータを前記第1のAVデータに挿入して出力するAVデータ出力手段とを有する。

【 0 0 0 7 】好適には、前記出力条件入力手段は、前記第1のAVデータの出力期間中における、前記第2のAVデータの出力回数および1回の出力当りの出力時間を入力し、前記AVデータ出力手段は、前記入力された回数および時間に基づいて前記第2のAVデータを挿入して前記第1のAVデータを出力する。

【 0 0 0 8 】また好適には、前記受信手段は、複数種類

の前記第2のAVデータを含むAVデータを受信し、前記出力条件入力手段は、前記複数種類の前記第2のAVデータの中から任意の第2のAVデータを選択する情報を入力し、前記AVデータ出力手段は、前記選択された第2のAVデータを前記第1のAVデータに挿入して出力する。

【 0 0 0 9 】さらに好適には、前記出力条件入力手段は、前記第2のAVデータを前記第1のAVデータに挿入するタイミングを指示する情報を入力し、前記AVデータ出力手段は、前記指示されたタイミングで前記第2のAVデータを前記第1のAVデータに挿入して出力する。

【 0 0 1 0 】さらに好適には、前記出力条件入力手段は、前記第2のAVデータを挿入した際に、前記挿入された箇所に対応する前記第1のAVデータを出力しないか順次ずらして出力するかを選択する情報を入力し、前記AVデータ出力手段は、前記選択された出力状態になるように、前記第1のAVデータを前記挿入された第2のAVデータに続いて出力する。

【 0 0 1 1 】さらに好適には、本発明のAVデータ受信装置は、前記入力された出力条件に基づいて、前記AVデータ出力手段より出力された前記第1のAVデータおよび前記第2のAVデータの出力状態の情報を伝送路に出力する出力状態報知手段をさらに有する。

【 0 0 1 2 】また、本発明のAVデータ送信装置は、主たる送信対象の第1のAVデータと、視聴時において前記第1のAVデータの間に選択的に挿入される可能性のある付加的な送信対象の第2のAVデータとを、各々容易に分離できるような状態で多重化した送信用AVデータを生成する送信用データ生成手段と、前記生成された送信用AVデータを一括的に受信できるように送信する送信手段とを有する。

【 0 0 1 3 】特定的には、前記送信データ生成手段は、前記第1のAVデータに先立って前記第2のAVデータを配し、前記第1のAVデータと前記第2のAVデータとを時間的に多重化した前記送信AVデータを生成する。

【 0 0 1 4 】また特定的には、前記送信用データ生成手段は、前記第1のAVデータに先立って、当該第1のAVデータに対して挿入される可能性のある複数の前記第2のAVデータを配し、前記第1のAVデータと前記複数の第2のAVデータとを時間的に多重化した前記送信AVデータを生成する。

【 0 0 1 5 】また特定的には、前記送信データ生成手段は、前記第1のAVデータの垂直同期期間中に、前記第2のAVデータを多重化した前記送信AVデータを生成する。

【 0 0 1 6 】また特定的には、前記送信データ生成手段は、前記第1のAVデータと、前記第2のAVデータが繰り返し連続的に配されたAVデータとを、各々別のチ

10

20

30

40

50

チャンネルに出力し、前記送信手段は、前記複数のチャンネルのAVデータを一括的に受信できるように送信する。

【0017】 特定的には、前記第2のAVデータは、コマーシャル番組を含む各々独立した短時間のAVデータを連続させて構成したAVデータである。

【0018】 また本発明の放送システムは、主たる送信対象の第1のAVデータと、コマーシャル番組を含む第2のAVデータとを、一括的に受信できるような送信用AVデータとして送信する送信装置と、前記送信された送信用AVデータを受信し、入力された前記第2のAVデータの出力条件に基づいて、前記第2のAVデータを前記第1のAVデータに適宜挿入して出力する受信装置とを有する。

【0019】

【発明の実施の形態】 本発明の実施の形態について、図1～図11を参照して説明する。本実施の形態においては、図1に示すような、番組を配信するホスト装置であるAVデータ送信装置と、各家庭などで番組を受信するユーザ端末としてのAVデータ受信装置とから構成される放送システムについて説明する。具体的には、AVデータ送信装置100からは、予め決定された番組提供スケジュールに基づいて各ユーザにAVデータが送信される。各ユーザは、番組データ受信装置200により、番組およびCM番組の挿入形態を選択してその番組を視聴する。その際、その視聴の状態はAVデータ受信装置200から電話回線を介してAVデータ送信装置100に通知される。以下、このような放送システムに用いられるAVデータ送信装置を第1および第3～第5の実施の形態に、また、AVデータ受信装置を第2および第6の実施の形態に説明する。

【0020】 第1の実施の形態

本発明の第1の実施の形態として、図1に示した放送システムに用いるAVデータ送信装置について説明する。図2は、そのAVデータ送信装置100aの構成を示すブロック図である。AVデータ送信装置100aは、VTR101、第1の画像エンコーダ102、分配器103、第1～第nの番組データ記憶部104₁～104_n、第1～第nのCMデータ記憶部105₁～105_n、受信部106、第2の画像エンコーダ107、第1～第nの選択スイッチ108₁～108_n、第1～第nの多重化部109₁～109_n、第1～第nの送信用エンコーダ110₁～110_n、送信用多重化部111および送信部112を有する。

【0021】 まず、各部の構成について説明する。VTR101は、配信するAVデータをAVデータ送信装置100aに入力するための再生装置である。AVデータ送信装置100aにおいて配信するAVデータは、VTRテープに記録されているAVデータと、実時間で収録し生中継するAVデータとがある。そのうち、VTRテープに記録され蓄積されているAVデータについては、

そのVTRテープを前もってVTR101で再生し、そのAVデータをAVデータ送信装置100aに入力し配信の準備を行う。

【0022】 第1の画像エンコーダ102は、VTR101から入力されたAVデータの画像データを符号化し圧縮する。本実施の形態においては、MPEG2 (Moving Picture coding Experts Group による動画像符号化方式) により圧縮する。画像データの圧縮されたAVデータは順次分配器103に出力される。

【0023】 分配器103は、第1の画像エンコーダ102より入力されたAVデータを、第1～第nの番組データ記憶部104₁～104_n、または第1～第nのCMデータ記憶部105₁～105_nのいずれかに入力する切り換え器である。VTR101で再生されて分配器103に入力される番組データとCMデータは、送信するチャンネル番号に応じて前記データ記憶部のいずれかに入力される。具体的には、番組データは、各々送信するチャンネルiに対応付けて、第1～第nの番組データ記憶部104₁～104_nのいずれかに記憶する。また、CMデータは、入力された順番に、順次第1のCMデータ記憶部105₁、第2のCMデータ記憶部105₂、・・・と入力する。なお、そのAVデータの切り換えは、図示せぬAVデータ送信装置100aの制御部からの制御信号に応じて行う。

【0024】 第1～第nの番組データ記憶部104₁～104_nは、送信データの各チャンネルに対応して設けられており、分配器103から入力される主たる配信AVデータである番組データを記憶する。なお、本実施の形態において、第1～第nの番組データ記憶部104₁～104_nは、ハード磁気ディスク装置により構成される。

【0025】 第1～第nのCMデータ記憶部105₁～105_nは、送信データの各チャンネルに対応して設けられており、分配器103から入力されるCMなどの補助的な配信AVデータを記憶する。なお、本実施の形態において、第1～第nのCMデータ記憶部105₁～105_nは、ハード磁気ディスク装置により構成される。

【0026】 受信部106は、実時間で収録した生中継番組をAVデータ送信装置100aから送出する際に、現場から中継されてくる番組データを受信するための受信部である。受信した番組データは、第2の画像エンコーダ107に入力される。

【0027】 第2の画像エンコーダ107は、受信部106から入力された番組データの画像データを符号化し圧縮する。本実施の形態においては、第1の画像エンコーダ102と同様にMPEG2によりその画像データを圧縮する。画像データの圧縮された番組データは、選択スイッチ108_i (i=1～n) を介して多重化部109_i (i=1～n) に入力される。

【0028】 第1～第nの選択スイッチ108₁～108_n

8., は、各チャンネルに出力する番組データを選択するスイッチである。選択スイッチ 1 0 8. ($i = 1 \sim n$) の端子 a には番組データ記憶部 1 0 4. に記憶されている番組データが入力されるようになっており、端子 b には第 2 の画像エンコーダ 1 0 7 からの番組データが入力されるようになっている。したがって、あるチャンネル i ($i = 1 \sim n$) で予め用意された番組を送信する場合に第 i の選択スイッチ 1 0 8. において端子 a を選択し、実時間で収録されている生中継番組を送信する場合には端子 b を選択する。

【 0 0 2 9 】 第 1 ~ 第 n の多重化部 1 0 9. ~ 1 0 9. は、各々第 1 ~ 第 n の選択スイッチ 1 0 8. ~ 1 0 8. で選択された番組データと、第 1 ~ 第 n の CM データ記憶部 1 0 5. ~ 1 0 5. に記憶されている CM データに基づいて、そのチャンネル i ($i = 1 \sim n$) における一連の送信 AV データを生成する。その送信 AV データの生成の方法としては種々の方法があるが、本実施の形態においては、まず、各チャンネルの CM データ記憶部 1 0 5. ($i = 1 \sim n$) に記憶されている CM データの次に、番組データ記憶部 1 0 4. に記憶されている番組データを連続して出力することにより一連の送信 AV データを生成する。

【 0 0 3 0 】 前述したように、番組データ記憶部 1 0 4. に記憶されている番組データはそのチャンネル i に対応付けられて記憶されたものであるが、CM データ記憶部 1 0 5. に記憶されている CM データはそのチャンネルに対応付けられているものではなく、後述する AV データ受信装置により選択可能なデータである。しかし、AV データ送信装置 1 0 0 a から送信される時点においては、とりあえず番組データの前に付加して送信する。

【 0 0 3 1 】 第 1 ~ 第 n の送信用エンコーダ 1 1 0. ~ 1 1 0. は、第 1 ~ 第 n の多重化部 1 0 9. ~ 1 0 9. から入力された送信 AV データを送信用の信号に変換し送信用多重化部 1 1 1 に出力する。具体的には、送信用エンコーダ 1 1 0. ($i = 1 \sim n$) は、送信 AV データの各データを伝送用符号化したり、伝送のための変調などを行う。

【 0 0 3 2 】 送信用多重化部 1 1 1 は、 n 個の送信用エンコーダ 1 1 0. ~ 1 1 0. から出力された各送信用の信号を多重化して、放送システムにおいて一括的に送信および選択が可能な信号に変換する。

【 0 0 3 3 】 送信部 1 1 2 は、送信用多重化部 1 1 1 で多重化された送信信号を実際に送信する。

【 0 0 3 4 】 次に、番組データ送信装置 1 0 の動作について説明する。本実施の形態においては、4 本の番組 A ~ D と、それに付加する 2 種類の CM 1, 2 を送信する場合について説明する。なお、番組 A ~ D は各々 2 時間の番組であり、CM 1, 2 はたとえば 1 5 秒や 3 0 秒の CM をつなげて 8 分の CM としたものである。また、番組 A ~ D は各々チャンネル 1 ~ 4 で視聴され、CM 1, 2

は各チャンネルにおいて視聴者の選択により適宜出力されるように送信される。また、番組 A ~ C、および、CM 1, 2 は、既に VTR テープに記録されている AV データであり、番組 D は、実時間で収録されて中継されてくる AV データである。

【 0 0 3 5 】 まず、送信しようとする主たる番組である番組 A ~ C の記録された VTR テープを、VTR 1 0 1 により順次再生し、AV データ送信装置 1 0 0 a へ番組データを入力する。すなわち、VTR 1 0 1 により VTR テープを順次再生し、第 1 の画像エンコーダ 1 0 2 でその画像データを MPEG 2 により圧縮する。そして、番組 A はチャンネル 1 により送信する番組データなので分配器 1 0 3 を介して第 1 の番組データ記憶部 1 0 4. に、番組 B はチャンネル 2 により送信する番組データなので分配器 1 0 3 を介して第 2 の番組データ記憶部 1 0 4. に、番組 C はチャンネル 3 により送信する番組データなので分配器 1 0 3 を介して第 3 の番組データ記憶部 1 0 4. に各々記憶される。

【 0 0 3 6 】 次に、各番組データとともに送信する CM の入力を行う。CM も通常の番組データと同様に、それらが記録された VTR テープを VTR 1 0 1 で再生し、第 1 の画像エンコーダ 1 0 2 で圧縮を行う。そして、圧縮された CM データを、第 1 の CM データ記憶部 1 0 5. から順に記憶する。具体的には、CM 1 を第 1 の CM データ記憶部 1 0 5. に、CM 2 を第 2 の CM データ記憶部 1 0 5. に記憶する。これにより、送信データの準備が終了する。

【 0 0 3 7 】 番組データを送信する際には、第 1 の選択スイッチ 1 0 8. ~ 第 3 の選択スイッチ 1 0 8. を a 側にし、第 1 ~ 第 3 の番組データ記憶部 1 0 4. ~ 1 0 4. に記憶されている番組データを選択する。また、第 4 の選択スイッチ 1 0 8. を b 側にし、受信部 1 0 6 で受信される生中継番組を選択する。そして、番組データの提供予定時刻の 8 分前、図 3 に示すように番組提供時刻が 0 時 0 0 分であれば 2 3 時 5 2 分より、まずチャンネル 1 およびチャンネル 2 を介して CM データの送信を開始する。具体的には、第 1 の CM データ記憶部 1 0 5. および第 2 の CM データ記憶部 1 0 5. において記憶されている CM データの再生を行い、再生された CM データは、第 1 の多重化部 1 0 9. および第 2 の多重化部 1 0 9. を介して、第 1 の送信用エンコーダ 1 1 0. および第 2 の送信用エンコーダ 1 1 0. に入力される。第 1 の送信用エンコーダ 1 1 0. および第 2 の送信用エンコーダ 1 1 0. においてその CM の AV データはエンコードされ、送信用多重化部 1 1 1 でチャンネル 1 とチャンネル 2 の送信信号が多重化されて、送信部 1 1 2 より送信される。

【 0 0 3 8 】 次に、その 8 分後、すなわち 0 時 0 0 分になったら、主たる送信対象番組の送信を行う。第 1 ~ 第 3 の番組データ記憶部 1 0 4. ~ 1 0 4. に記憶されて

いる番組 A ~ C の再生を行い、再生された番組データを第 1 ~ 第 3 の選択スイッチ 1 0 8 . 1 ~ 1 0 8 . 3 を介して第 1 ~ 第 3 の多重化部 1 0 9 . 1 ~ 1 0 9 . 3 に入力する。また、たとえばスポーツ中継などの受信部 1 0 6 において受信された生中継番組 D は、第 2 の画像エンコーダ 1 0 7 においてその画像データが圧縮され、第 4 の選択スイッチ 1 0 8 . 4 を介して第 4 の多重化部 1 0 9 . 4 に入力される。そして、第 1 ~ 第 4 の多重化部 1 0 9 . 1 ~ 1 0 9 . 4 に入力された各番組データは、第 1 ~ 第 4 の送信用エンコーダ 1 1 0 . 1 ~ 1 1 0 . 4 においてエンコードされ、送信用多重化部 1 1 1 で多重化されて送信部 1 1 2 より送信される。このような処理により、A V データ送信装置 1 0 0 a においては、図 3 に示すような各番組のデータストリームが生成され多重化されて送信される。

【 0 0 3 9 】 第 2 の実施の形態

本発明の第 2 の実施の形態として、図 1 に示した放送システムに用いる A V データ受信装置について説明する。図 4 は、その A V データ受信装置 2 0 0 a の構成を示すブロック図である。A V データ受信装置 2 0 0 a は、受信データ送信部 2 0 1、受信部 2 0 2、選択部 2 0 3、通信符号デコーダ 2 0 5、記憶部 2 0 7、画像デコーダ 2 0 8 および制御部 2 0 9 を有する。なお、A V データ受信装置 2 0 0 a には、モニタ 3 0 0 およびコマンド入力器 3 0 1 が接続されている。視聴者は、コマンド入力器 3 0 1 により所望の番組、および、その番組に対する CM の挿入方法、挿入量、CM の種類を選択し、モニタ 3 0 0 に表示される番組および CM を視聴する。

【 0 0 4 0 】 まず、各部の構成について説明する。受信データ送信部 2 0 1 は、A V データ受信装置 2 0 0 において受信した番組や選択した CM の量、種類、挿入方法などの情報を、A V データの配信元に送信するための送信装置である。その受信情報は、たとえば電話回線を介して送信元に送出される。なお、この情報は、送信元においてユーザごとの受信状態を把握したり、有料システムにおいてはその課金の基礎情報として用いられるものである。

【 0 0 4 1 】 受信部 2 0 2 は、送信された信号を受信し、多重化されている各チャンネルの信号を分割して選択部 2 0 3 へ出力する。受信部 2 0 2 は、視聴者がコマンド入力器 3 0 1 より入力した番組選択信号に基づいて、制御部 2 0 9 で生成された制御信号により制御される。

【 0 0 4 2 】 選択部 2 0 3 は、受信部 2 0 2 より入力される複数チャンネルの信号の中から、1 つのチャンネルの信号を選択して、通信符号デコーダ 2 0 5 へ出力する。この 1 つのチャンネルの選択も、制御部 2 0 9 からの制御信号に基づいて行われる。

【 0 0 4 3 】 通信符号デコーダ 2 0 5 は、選択部 2 0 3 から入力された受信信号をデコードし、番組データストリームに戻し記憶部 2 0 7 へ出力する。

【 0 0 4 4 】 記憶部 2 0 7 は、通信符号デコーダ 2 0 5

より入力される番組データストリームを記憶する記憶手段である。本実施の形態においては、記憶部 2 0 7 は 2 0 分間分の A V データを記憶可能な記憶容量を有する。また、記憶部 2 0 7 はたとえばデュアルポート R A M などの同時的に入出力可能なメモリで構成されており、通信符号デコーダ 2 0 5 からのデータの入力と、画像デコーダ 2 0 8 へのデータの出力とを同時に行えるものである。また、記憶部 2 0 7 は、入力されたデータを通過させて直ちに画像デコーダ 2 0 8 へ出力することも可能である。

【 0 0 4 5 】 画像デコーダ 2 0 8 は、制御部 2 0 9 からの制御信号に基づいて、記憶部 2 0 7 に記憶されている番組データを順次読み出し、その画像データを復号化する。前述した A V データ送信装置 1 0 0 a においては、画像データを M P E G 2 により圧縮して送信しているので、画像デコーダ 2 0 8 においてはその M P E G 2 により圧縮された画像データを伸長し元の画像データに戻す。画像データの復号化された番組データは、A V データ受信装置 2 0 0 a より出力され、モニタ 3 0 0 に視聴可能に出力される。

【 0 0 4 6 】 制御部 2 0 9 は、A V データ受信装置 2 0 0 a を構成する各部を制御して各部に所望の動作をさせる。具体的には、たとえば、受信者がコマンド入力器 3 0 1 から入力した番組選択信号に基づいて、その所望の番組を含むチャンネル群を受信可能なように、受信部 2 0 2 に受信周波数などの受信条件を設定する。また制御部 2 0 9 は、選択部 2 0 3 における受信信号の選択動作を制御する。選択部 2 0 3 は、受信者がコマンド入力器 3 0 1 から入力した CM の種類の選択情報に基づいて、番組の送信前に複数チャンネルを介して送信される複数の CM より任意の 1 種類の CM を選択する。また、所定時刻からの番組の送信が開始されると、選択部 2 0 3 は受信者が選択した番組のチャンネルを選択する。

【 0 0 4 7 】 さらに制御部 2 0 9 は、記憶部 2 0 7 を制御して、受信された CM あるいは番組のデータが、受信者が希望する形式で再生されるように調整する。すなわち、通信符号デコーダ 2 0 5 から入力される A V データを、そのまま画像デコーダ 2 0 8 へ出力するのか、記憶部 2 0 7 に記憶するのかの調整を行う。また、同時に、画像デコーダ 2 0 8 へ出力する A V データとして、記憶部 2 0 7 に記憶されている A V データを出力するのか、通信符号デコーダ 2 0 5 から入力された A V データをそのまま出力するのかなどの調整を行う。

【 0 0 4 8 】 次に、A V データ受信装置 2 0 0 a の動作について説明する。本実施の形態の A V データ受信装置 2 0 0 a においては、CM の視聴量を、CM を挿入する回数および 1 回の CM の長さにより選択することができる。また、その CM 番組を挿入する際には、予め決められた所定の箇所へ挿入するか、任意の時に選択して挿入するかを選択することができる。さらに、視聴する番組

がスポーツ中継などの生放送番組だった場合には、CMを挿入した間の中継AVデータは無視して実時間で視聴を行うか、CMを挿入した間の中継AVデータはCM終了後に引き続き視聴するかを選択することができる。なお、AVデータ受信装置200aは図3に示すような送信データを受信するものとする。

【0049】以下、図5に示すような、受信者の選択条件に応じたAVデータの再生状態を参照しながら、各選択状態のAVデータ受信装置200aの動作について説明する。図5(A)は、受信者がCMの挿入無しで番組Aの視聴を希望した際のAVデータ受信装置200aからの出力AVデータの状態を示す図である。この場合、AVデータ受信装置200aにおいては、選択部203において0時00分よりch1を選択し、その受信信号を通信符号デコーダ205でデコードして、そのデコードされたAVデータを記憶部207には記憶せず直ちに画像デコーダ208に入力する。そして、画像デコーダ208において、その画像データをデコードしてモニター300に出力する。その結果、図示のごとく0時00分から始まり、2時00分までの間中断されることなく番組Aが出力される。

【0050】図5(B)は、受信者が、回数も少なく1回当りの時間も短めのCM1が所定の時刻に挿入されるように番組Aの視聴を希望した場合のAVデータ受信装置200aからの出力AVデータの状態を示す図である。この場合、AVデータ受信装置200aにおいては、CMの送信が開始される23時52分より選択部203においてCM1のAVデータが送信されるch1を選択し、そのデータの受信を開始する。受信したCM1のAVデータは、記憶部207に順次記憶される。

【0051】0時00分になったら、選択部203において番組AのAVデータが送信される同じくch1を選択し、そのデータの受信を開始する。受信した番組AのAVデータは、記憶部207に記憶される。また、0時00分になると、記憶部207からは、既に記憶部207に記憶されているCM1の出力が開始される。すなわち、CM1のデータが記憶部207より読み出され、画像デコーダ208を介してモニター300に出力される。30秒間CM1を出力したら、記憶部207は、0時00分に受信し記憶した番組AのAVデータの出力を開始する。したがって、受信した時刻より30秒遅れのAVデータが記憶部207から出力される。

【0052】0時30分になったら、再び記憶部207は番組Aの出力を中断してCM1の続きのデータを30秒間出力する。その結果、視聴者には0時30分に再び30秒間のCMが出力される。この間に受信した番組AのAVデータは記憶部207に記憶される。そして、0時30分30秒になったら、今度は1秒前に受信し記憶した番組AのAVデータの出力を記憶部207は開始する。以後同様に、1時00分および1時30分にも30

秒ずつのAVデータの挿入を行う。その結果、その出力AVデータは図5(B)のようになる。すなわち、視聴者は30分ごとに30秒のCMを視聴して、2時02分に番組Aの全ての視聴を終了することができる。なお、このような受信を可能にするためには、記憶部207は少なくともCM1の出力分、すなわち、2分間のAVデータを記憶可能なだけの記憶容量が必要である。

【0053】図5(C)は、受信者が、回数は多いが1回当りは短めにCM1が挿入されるように番組Aの視聴を希望した場合のAVデータ受信装置200aからの出力AVデータの状態を示す図である。この場合の基本的な動作は図5(B)の場合と同じである。まず、CMの送信が開始される23時52分より選択部203においてCM1のAVデータが送信されるch1を選択し、CM1の受信を開始し、記憶部207に記憶する。0時00分になったら、選択部203において番組AのAVデータが送信される同じくch1を選択し、そのデータの受信を開始し、その番組AのAVデータを記憶部207に記憶する。また、記憶部207からCM1の出力を開始する。そして、30秒間CM1を出力したら、0時00分に受信した番組AのAVデータの出力を開始する。

【0054】そして図5(C)の受信状態においては、0時15分になったら番組Aの出力を中断してCM1の続きのデータを30秒間出力する。その結果、視聴者には0時15分に再び30秒間のCMが出力される。以後同様に、0時30分、0時45分、1時00分、1時15分、1時30分、および、1時45分に30秒のAVデータの挿入を行う。その結果、その出力AVデータは図5(C)のようになり、視聴者は15分ごとの8回の30秒CMを視聴して、2時04分に番組Aの全ての視聴を終了することになる。なお、このような受信を可能にするためには、記憶部207は少なくともCM1の出力分、すなわち、4分間のAVデータを記憶可能なだけの記憶容量が必要である。

【0055】図5(D)は、受信者が比較的多くのCMが挿入されるような視聴方法を選択した場合の、AVデータ受信装置200aからの出力AVデータの状態を示す図である。この場合も基本的な動作は図5(B)、

(C)の場合と同じであるが、CMの1回当りの出力時間が1分となっている。すなわち、この場合AVデータ受信装置200aは、0時00分から1分間CM1を出力した後、0時00分に受信した番組AのAVデータの出力を開始する。そして、視聴者は15分ごとの8回の1分CMを視聴して、2時08分に番組Aの全ての視聴を終了することになる。なお、このような受信を可能にするためには、記憶部207は少なくともCM1の出力分、すなわち、8分間のAVデータを記憶可能なだけの記憶容量が必要である。

【0056】図5(E)は、CMの量および挿入方法は図5(D)の場合と同様であるが、選択したCMの種類

10

20

30

40

50

が異なる。すなわち、視聴者がCM2の視聴を希望した場合のAVデータ受信装置200aからの出力AVデータの状態を示す図である。この場合、AVデータ受信装置200aにおいては、CMの送信が開始される23時52分より選択部203においてCM2のAVデータが送信されるch2を選択し、そのデータの受信を開始する。受信したCM2のAVデータは、記憶部207に順次記憶される。

【0057】0時00分になったら、選択部203において番組AのAVデータが送信されるch1を選択し、そのデータの受信を開始する。受信した番組AのAVデータは、記憶部207に記憶される。そして、0時00分から、記憶部207に既に記憶されているCM2の出力が開始される。すなわち、CM2のAVデータが記憶部207より読み出され、画像デコーダ208を介してモニタ300に出力される。そして、1分間CM2を出力したら、記憶部207においては、0時00分に受信し記憶した番組AのAVデータの出力を行う。以下、動作は前述した図5(D)の場合と同じである。

【0058】図5(F)は、図5(B)の場合と同様に、可能な限り少なめ、すなわち、回数も少なく1回当りの時間も短めにCM1が挿入されるような視聴を希望した場合であるが、そのCMの挿入時刻については任意の時刻に挿入されるようにしたものである。この場合も、CMの送信が開始される23時52分より選択部203においてCM1のAVデータが送信されるch1を選択し、そのデータの受信を開始し、受信したデータを記憶部207に記憶する。0時00分になったら、番組Aのデータが送信されるch1を選択し、受信したデータを記憶部207に記憶すると同時に、既に記憶部207に記憶されているCM1の出力を開始する。そして、30秒間CM1を出力したら、0時00分に受信し記憶した番組AのAVデータの出力を開始する。

【0059】その後、任意の時刻に制御部209に入力されたCM挿入命令に基づいて、制御部209が記憶部207にCM挿入の制御信号を出力すると、記憶部207は番組Aの出力を中断してCM1の続きのデータを30秒間出力する。この間に受信した番組AのAVデータは記憶部207に記憶される。以後同様に、任意の時刻に発生するCM挿入命令に基づいて、CMが挿入される。本実施の形態において、CM挿入命令は、視聴者がコマンド入力器301より入力するものとする。すなわち、視聴者は番組視聴中の任意の箇所で、CMを見ることができる。なお、このCM挿入命令は、送信されてくるAVデータに重畳して入力されるような形態であってもよく、任意の方法で生成してよい。

【0060】図5(G)および(H)は、生中継番組を視聴する場合などに、そのCMの挿入方法を選択可能にしたものである。図5(G)は、CMを挿入中に受信したAVデータは出力しないものの、番組としては常に受

信している時点のAVデータを出力するようにした、すなわち、実時間性を尊重して番組を出力するようにしたものである。この場合も、CMの送信が開始される23時52分より選択部203においてCM1のAVデータが送信されるch1を選択し、そのデータの受信を開始し、受信したデータを記憶部207に記憶する。0時00分になったら、選択部203は、生中継番組である番組Dのデータが送信されるch4を選択するが、受信したデータの記憶は行わない。一方で、既に記憶部207に記憶されているCM1の出力を開始する。そして、30秒間CM1を出力したら、ch4により受信している番組DのAVデータをそのまま出力する。

【0061】次に、たとえば受信する番組のデータに重畳されているCM挿入命令に基づいて、CMの挿入時刻になると、記憶部207は既に記憶されているCM1の続きの30秒のデータを出力し、その間、番組Dの出力は中断される。その中断している間の番組DのAVデータはそのまま廃棄される。そして、CMが終了したら、その時点で受信した番組DのAVデータを再び出力する。このように、図5(G)のような番組の視聴方法においては、CMの間の番組は視聴できなくなるものの、受信したAVデータを実時間で視聴することが可能になる。

【0062】図5(H)は、CM挿入中に受信したAVデータを記憶しておき、受信したAVデータの連続性を断たないように出力するようにしたものである。CMの送信が開始される23時52分より選択部203においてCM1のAVデータが送信されるch1を選択し、そのデータの受信を開始し、受信したデータを記憶部207に記憶する。0時00分になったら、選択部203は、生中継番組である番組Dのデータが送信されるch4を選択し、その間に受信したデータを順次記憶部207に記憶する。そして、既に記憶部207に記憶されているCM1の出力を開始する。そして、30秒間CM1を出力したら、記憶部207に記憶されている30秒前に受信した番組DのAVデータを出力する。

【0063】そして、たとえば受信する番組のデータに重畳されているCM挿入命令に基づいて、CMの挿入時刻になると、記憶部207は既に記憶されているCM1の続きの30秒のデータを出力する。その間も、番組Dの受信したAVデータは順次記憶部207に記憶される。CMが終了したら、記憶部207に記憶されている、番組Dの続きのデータを出力する。このように、図5(H)のような番組の視聴方法においては、番組Dの実時間性は失われるものの、番組の一部を逃すことなく連続性を維持して視聴することが可能になる。

【0064】このように、本実施の形態のAVデータ受信装置200aにより、前述したような本実施の形態のAVデータ送信装置100aにより送信されたAVデータを受信し番組を視聴すれば、補助的な配信対象AVデ

10

20

30

40

50

ータであるCMの量、種類、挿入形態や、主たる配信対象AVデータである番組の出力形態を、任意の形態にすることができ、視聴者の所望の形態でAVデータを受信できる。また、本実施の形態のAVデータ受信装置200aにおいては、その視聴者が選択した受信形態を送信側に伝達することができるので、送信側において各視聴者の受信形態を的確に把握することができる。

【0065】第3の実施の形態

本発明の第3の実施の形態として、図1に示した放送システムに用いるAVデータ送信装置100aの変形例について説明する。本実施の形態のAVデータ送信装置100の構成は、第1の実施の形態として図1に示したAVデータ送信装置100aの構成と同じである。しかし、第1の実施の形態のAVデータ送信装置100aにおいては、VTR101で再生し、画像エンコーダ102で符号化されたCMのAVデータを、分配器103により切り換えて、n個のCMデータ記憶部105₁～105_nのいずれか1つに記憶していた。具体的には、順次再生される複数のCMを、第1のCMデータ記憶部105₁から順番に記憶していた。

【0066】本実施の形態のAVデータ送信装置100においては、CMのAVデータを生成する際には、主たる送信対象の番組データが送信される全てのチャンネルのCMデータ記憶部105_i (i=1～m; m≤n)にそのCMのAVデータを出力し記憶する。そして、その送信データは、図6に示すように、各番組データの前に、選択される可能性のある全てのCMが各チャンネルごとに付加されて送信される。

【0067】第1の実施の形態のAVデータ送信装置100aにおいては、図3に示すように、CMと主たる番組とは全く独立に考えて、CMはいずれかのチャンネルにより送信していた。その結果、視聴者が番組Bの視聴を選択したとしても、選択したCMがCM1であれば、0時00分まではまずch1を選択し、0時00分以降主たる送信対象の番組が送信されるチャンネルを選択しなければならなかった。

【0068】しかし、本実施の形態のAVデータ送信装置100においては、視聴者が選択した番組が送信されるチャンネルを最初から選択すれば、各チャンネルごとに、前述したような所望の形態で番組の視聴を可能にする全てのCMが受信できる。その結果、AVデータ受信装置200aにおいて、選択部203に対する細かな制御が不必要となる。

【0069】第4の実施の形態

本発明の第4の実施の形態として、第1および第3の実施の形態として説明したAVデータ送信装置の変形例について説明する。本実施の形態のAVデータ送信装置100の構成も、図1に示したAVデータ送信装置100aの構成と同じであるが、第1～第nの多重化部109の機能が異なり、その結果、送信データの形式も前述し

た各実施の形態とは異なる。本実施の形態の多重化部109においては、まずCMのデータを送信しその後主たる送信対象の番組のデータを送信するのではなく、番組のデータの中にCMのデータを多重化して送信する。

【0070】本実施の形態のAVデータ送信装置100においては、前述した各実施の形態と同様に、各チャンネルごとに番組のデータが番組データ記憶部104₁に、CMのデータがCMデータ記憶部105₁に記憶される。そして、多重化部109₁においては、番組データ記憶部104₁から読み出した映像データの垂直同期中に、CMデータ記憶部105₁から読み出したCMのデータの一部を挿入して番組のAVデータとCMのAVデータを多重化する。具体的には、図7(A)に示すように、番組データの1フィールド間にCMデータの20ライン分を挿入する。

【0071】その結果、図7(B)に示すように、有効ライン数が480ライン(NTSC信号の場合)とすると、12フレーム(24フィールド)でCMの1フレームの画像データが送信される。また、CMの1フレームに対する音声データと制御情報は、番組データの3フレーム分で送信可能な情報量となる。そのため結局、図7(B)に示すように、番組データの15フレームの間に、CMの1フレーム分のデータが多重化される。その結果、図7(C)に示すように、225秒分の番組データに対して15秒CM1本、15分間の番組データに対して15秒CM4本、すなわち1分間のCMが多重化可能となる。

【0072】このように多重化したデータを多重化部109で生成し、以後同様に送信用エンコーダ110で符号化し、送信用多重化部111で各チャンネルの信号を多重化して送信部112より送信する。その結果、図8に示すような番組とCMとが多重化されたデータが送信される。このような構成にすれば、視聴者は0時00分直前にその番組の視聴を要求した場合などにおいても、その番組を適切に視聴可能になる。

【0073】第5の実施の形態

本発明の第5の実施の形態として、前述した各実施の形態のAVデータ送信装置の変形例について説明する。本実施の形態のAVデータ送信装置100bの構成を、図9に示す。図9に示すAVデータ送信装置100bは、前述したAVデータ送信装置100aの第1～第nのCMデータ記憶部105₁～105_n、および、第1～第nの多重化部109₁～109_nを省略した構成である。

【0074】このような構成のAVデータ送信装置100bにおいては、CMを1つの番組として扱い、CM専用のチャンネルを設けてAVデータを送信するようにしている。すなわち、CMをVTR101で再生した際には、その画像エンコーダ102でエンコードされたAVデータは、全て第5の番組データ記憶部104₅に記憶

される。そして、A Vデータ送信時には、この第5の番組データ記憶部104に記憶されているC Mデータを繰り返し読み出して、第1～第4の番組データ記憶部104、～104に記憶されている番組A～番組Dの送信と平行してc h 5を介して送信する。

【0075】そのA Vデータの送信状態を図10に示す。図10に示すように、前述した実施の形態と同様に、0時00分よりc h 1～c h 4において、番組A～番組Dの送信が開始されている。そしてさらに、c h 5には、C Mデータが繰り返し送信されている。このような構成にして番組データおよびC Mデータを送信しても、前述した各実施の形態のA Vデータ送信装置によりA Vデータを送信した場合と同様の処理が可能である。そして、このような送信形態にすれば、A Vデータ送信装置100において、n個のC Mデータ記憶部105およびn個の多重化部109が不要となり、装置構成がより簡単になる。

【0076】第6の実施の形態

本発明の第6の実施の形態として、図4に示したA Vデータ受信装置の変形例について説明する。本実施の形態のA Vデータ受信装置200bは、図9に示すようなA Vデータ送信装置100bにより図10に示すように送信される主たる番組のA VデータおよびC MのA Vデータを受信し、所望の形態でモニタ300に出力するものである。図11は、そのA Vデータ受信装置200bの構成を示すブロック図である。A Vデータ受信装置200bは、図4に示したA Vデータ受信装置200aの構成に加えて、さらに、第2の選択部204および第2の通信符号デコーダ206を有する。

【0077】第1の選択部203は、受信部202より入力される複数チャネルの信号の中から、主たる送信対象の番組が送信される1つのチャネルの信号を選択して第1の通信符号デコーダ205に出力する。また、第2の選択部204は、受信部202で受信した複数チャネルの信号の中から、C MのA Vデータが送信されるチャネルを常に選択し、第2の通信符号デコーダ206に出力する。第1の通信符号デコーダ205は、第1の選択部203から入力された受信信号をデコードし、番組データストリームに戻し記憶部207に出力する。また、第2の通信符号デコーダ206は、第2の選択部204から入力されたC MのA Vデータをデコードし、番組データストリームに戻し記憶部207に出力する。

【0078】記憶部207においては、0時00分になったら、まず、第2の通信符号デコーダ206から入力されるC MのA Vデータを30秒間、そのまま画像デコーダ208に出力する。その間に第1の通信符号デコーダ205から入力される所望の番組のA Vデータは、記憶部207に記憶しておく。30秒間C Mを出力し0時00分30秒になったら、記憶部207は、記憶部207内に既に記憶されている0時00分から受信した30

秒前の所望の番組のA Vデータの出力を開始する。なお、その間も、通信符号デコーダ205から記憶部207に入力されるA Vデータは順次記憶部207に記憶しておく。この時、記憶部207においては、常に30秒分のA Vデータが記憶されることになる。

【0079】そして、0時30分になったら、記憶部207は第2の通信符号デコーダ206から入力されるC MのA Vデータを再び選択し画像デコーダ208に出力する。その間に第1の通信符号デコーダ205から入力されるA Vデータは、順次記憶部207に記憶され、30秒のC Mの出力が終了したら、記憶部207は記憶されている所望の番組のA Vデータを出力する。この時、記憶部207においては、常に1分のA Vデータが記憶されることになる。以後同様に、C Mを出力するときに、第2の通信符号デコーダ206からのA Vデータを選択し、その間の番組のA Vデータは記憶部207に記憶する。このようにすれば、図5(B)に示すような形態で、A Vデータを出力することができる。

【0080】なお、本実施の形態では、図10に示すような形態の信号を受信して、図5(B)に示すような形態で番組およびC Mを出力する場合についてのみ説明したが、第2の実施の形態のA Vデータ受信装置200aと同様に、視聴者の要求に応じて図5(A)～(H)の任意の形態でA Vデータを出力することができる。

【0081】なお、本発明のA Vデータ送信装置は、前述した第1～第4の実施の形態に限れるものではなく、種々の改変が可能である。たとえば、本実施の形態においては、V T R装置により配信予定のある番組データの記録されたV T Rテープを再生して、A Vデータ送信装置へ番組データを読み込んでいた。しかし、その他の記録媒体から再生するようにしたり、たとえば大容量のビデオライブラリなどから直接番組データを供給されるようにしてもよい。

【0082】また、画像エンコーダにおいて画像データを符号化する方法も、M P E G 2に限らず、任意の方法でよい。さらに、番組データ送信装置に既に圧縮された番組データが供給されるような場合には、画像エンコーダを実質的に省略したような構成にしてもよい。

【0083】また、図2に示したA Vデータ送信装置100aにおいては、複数チャネルの番組データを多重化して送信するようにしたが、これらは全く独立なシステムにより送信するようにしてもよい。すなわち、実際の伝送時の信号形態は任意でよい。また、その伝送信号に応じて、図4に示したA Vデータ受信装置200aの受信部202の構成も任意に変更してよい。

【0084】

【発明の効果】本発明のA Vデータ送信装置、A Vデータ受信装置およびそれらにより構成される放送システムによれば、視聴者の要求に応じた形態で、適宜C Mを挿入されながら所望の番組の視聴が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態の放送システムの概略構成を示す図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施の形態の A V データ送信装置の構成を示すブロック図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施の形態の A V データ送信装置から出力される A V データの形態を示す図である。

【図 4】本発明の第 2 の実施の形態の A V データ受信装置の構成を示すブロック図である。

【図 5】本発明の第 2 の実施の形態の A V データ受信装置による番組の視聴形態を示す図であり、(A) は C M が全く入らない状態で番組 A を視聴する状態を示す図、

(B) は 3 0 分ごとに 3 0 秒 C M が入る状態で番組 A を視聴する状態を示す図、(C) は 1 5 分ごとに 3 0 秒 C M が入る状態で番組 A を視聴する状態を示す図、(D) は 1 5 分ごとに 1 分 C M が入る状態で番組 A を視聴する状態を示す図、(E) は 1 5 分ごとに 1 分の別の C M が入る状態で番組 A を視聴する状態を示す図、(F) は任意の時刻に C M を入れながら番組 A を視聴する状態を示す図、(G) は C M 中は番組をカットしながら実時間で番組 D を視聴する状態を示す図、(H) は C M 中の番組は順次ずらしながら連続性を維持して番組 D を視聴する状態を示す図である。

【図 6】本発明の第 3 の実施の形態の A V データ送信装置から出力される A V データの形態を示す図である。

【図 7】本発明の第 4 の実施の形態の A V データ送信装置から出力される A V データにおいて番組データ中に C M データを多重化する方法を示す図であり、(A) は 1 フレームの番組データに 2 0 ラインの C M データを挿入する状態を示す図、(B) は 1 5 フレームの番組データ中に 1 フレームの C M データを挿入する状態を示す図、

(C) は 1 5 分の番組データ中に 1 分の C M データを挿

入する状態を示す図である。

【図 8】本発明の第 4 の実施の形態の A V データ送信装置から出力される A V データの形態を示す図である。

【図 9】本発明の第 5 の実施の形態の A V データ送信装置の構成を示すブロック図である。

【図 10】本発明の第 5 の実施の形態の A V データ送信装置から出力される A V データの形態を示す図である。

【図 11】本発明の第 6 の実施の形態の A V データ受信装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

1 0 0 … A V データ送信装置

1 0 1 … V T R

1 0 2 … 第 1 の

画像エンコーダ

1 0 3 … 分配器

1 0 4 … 番組デ

ータ記憶部

1 0 5 … C M データ記憶部

1 0 6 … 受信部

1 0 7 … 第 2 の画像エンコーダ

1 0 8 … 選択ス

イッチ

1 0 9 … 多重化部

1 1 0 … 送信用

エンコーダ

1 1 1 … 送信用多重化部

1 1 2 … 送信部

2 0 0 … A V データ受信装置

2 0 1 … 受信データ送信部

2 0 2 … 受信部

2 0 3 … 選択部

2 0 4 … 第 2 の

選択部

2 0 5 … (第 1 の) 通信符号デコーダ

2 0 6 … 第 2 の

通信符号デコーダ

2 0 7 … (第 1 の) 記憶部

2 0 8 … 画像デ

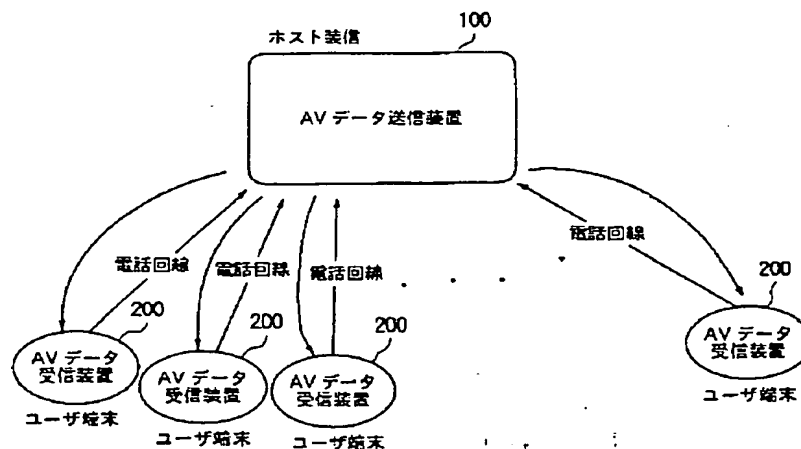
コーダ

2 0 9 … 制御部

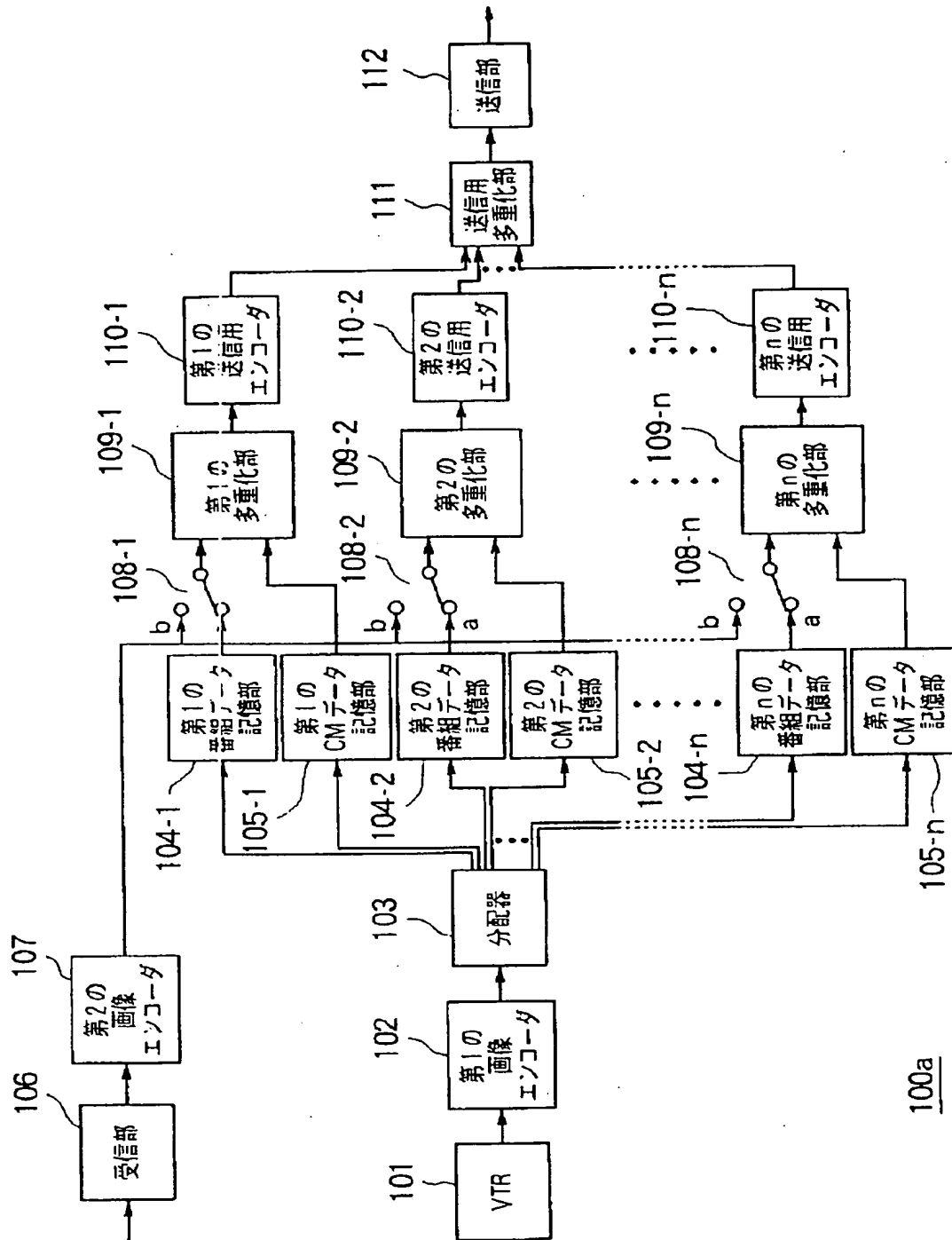
3 0 0 … モニタ

3 0 1 … コマンド入力器

【図 1】

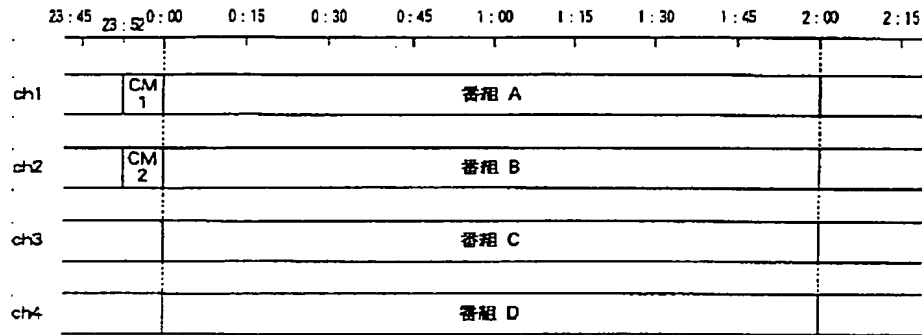


【図 2】

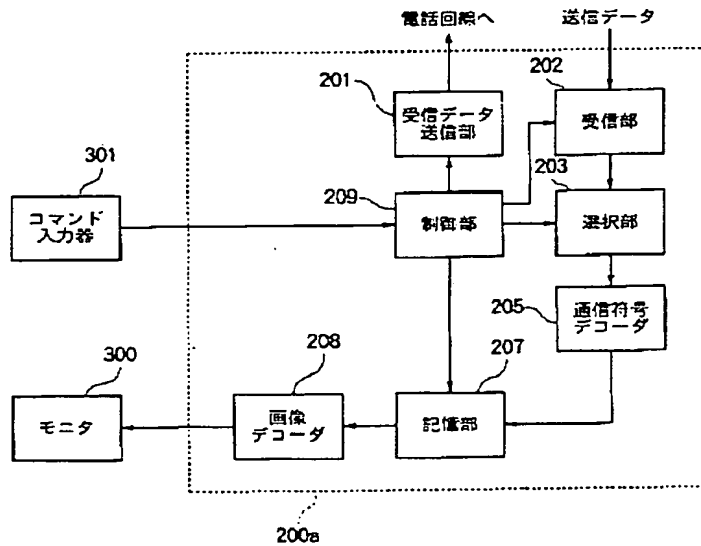


100a

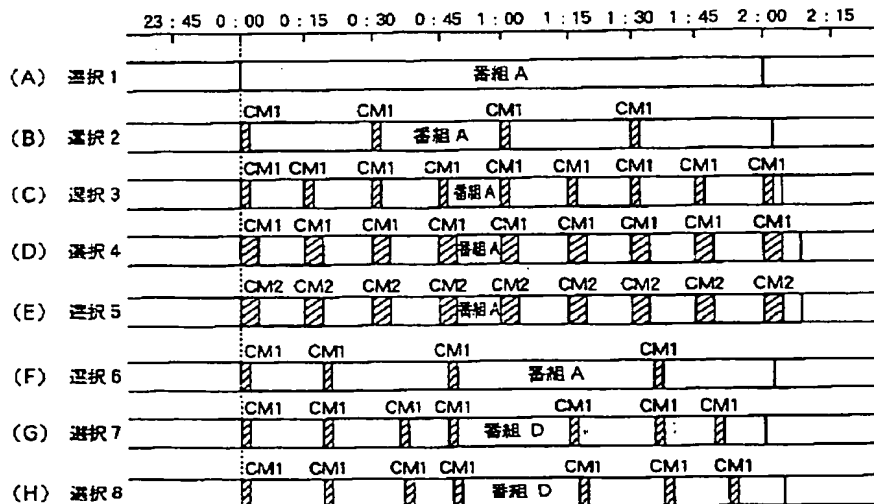
【図 3】



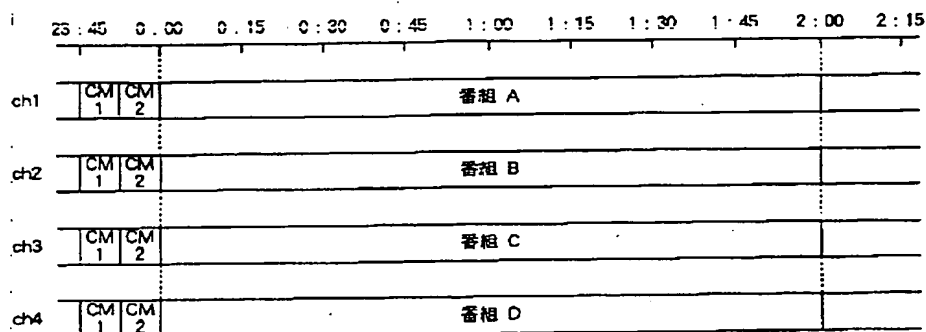
【図 4】



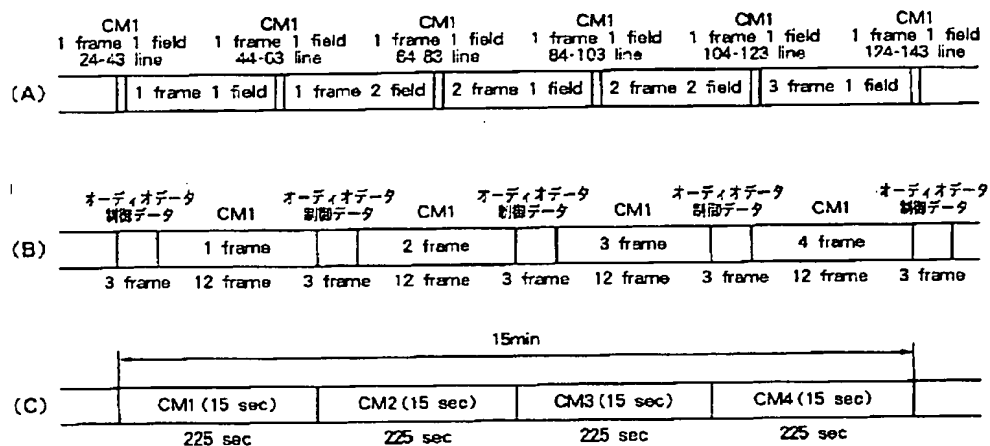
【図 5】



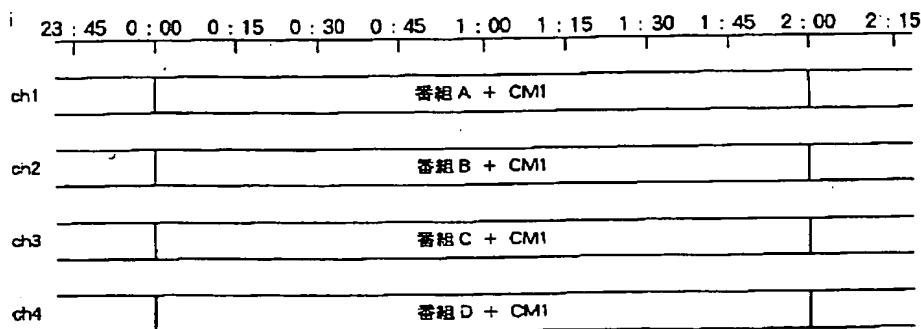
【 図 6 】



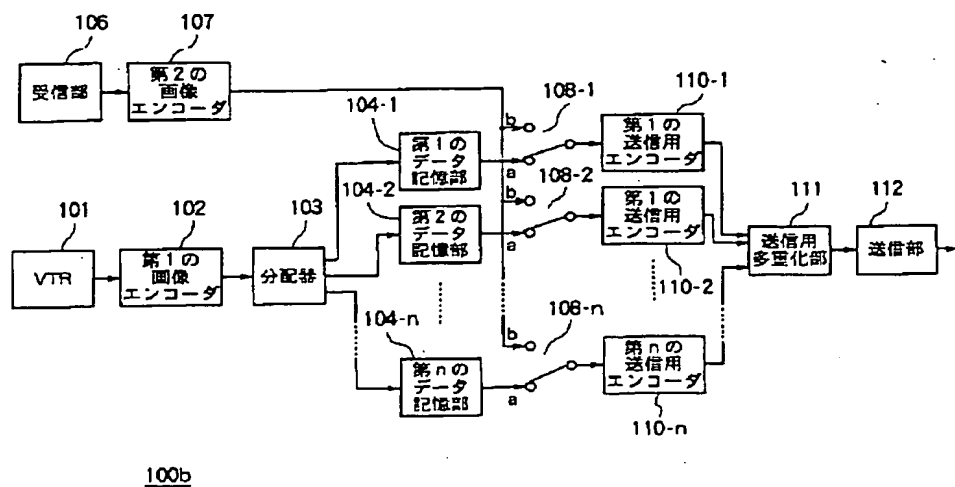
【 図 7 】



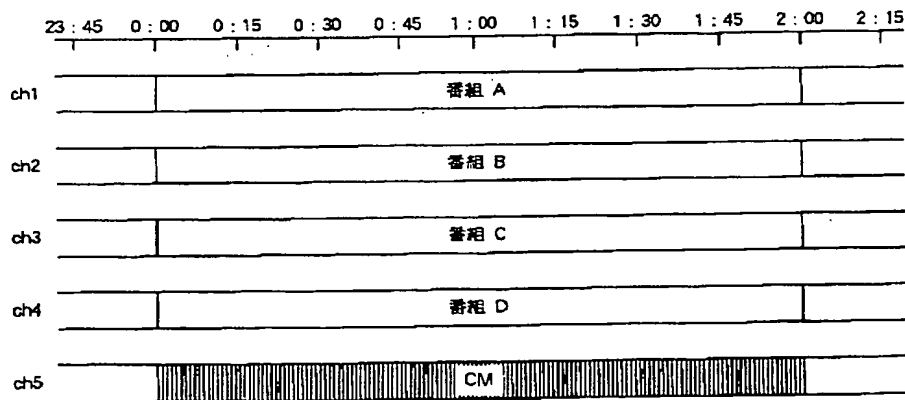
【 図 8 】



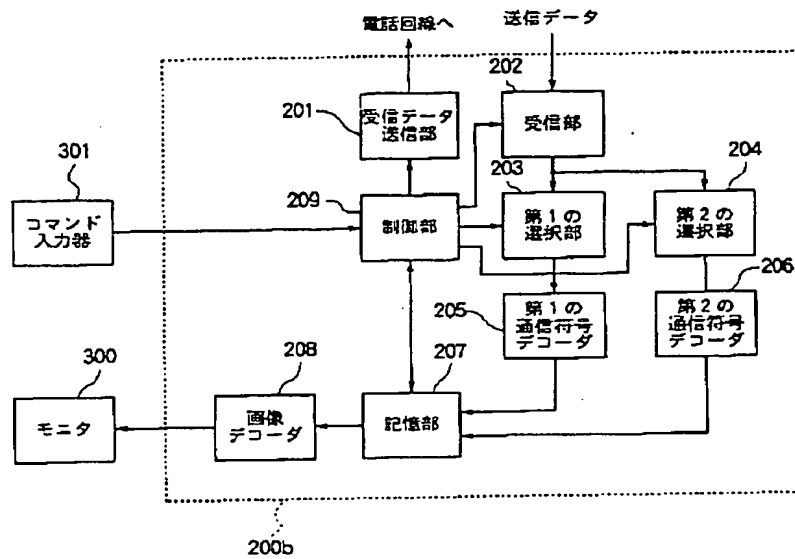
【図 9】



【図 10】



【図 1 1】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶

7/173

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所